

1.	Nazwa kierunku	biologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Podstawy biologii rozwoju roślin

Kod modułu: 1BL_69a

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1BL_69_1	Zna i rozumie funkcjonowanie organizmów roślinnych oraz rozumie zależności między procesami wpływającymi na rozwój roślin.	1BL_W03_P	5
1BL_69_2	Zna i rozumie metodologię badań doświadczalnych w biologii rozwoju roślin oraz podstawowe teorie w tym zakresie.	1BL_W06_P	4
1BL_69_3	Potrafi posługiwać się technikami i narzędziami do obserwacji i pomiarów w badaniach rozwoju roślin.	1BL_U01_P	4
1BL_69_4	Potrafi wyselekcjonować i wykorzystać dostępne źródła informacji, dokonywać syntezy i oceny uzyskanych danych, formułować wnioski i uczestniczyć w dyskusji naukowej.	1BL_U02_P	5
1BL_69_5	Potrafi planować i wykonywać proste doświadczenia w zakresie badań rozwoju roślin oraz dokonywać obserwacji.	1BL_U03_P	4
1BL_69_6	Potrafi pracować samodzielnie oraz komunikować się z grupą podczas pracy zespołowej.	1BL_U04_P	5
1BL_69_7	Potrafi określić poziom swojej wiedzy i umiejętności, racjonalnie planować i realizować proces samokształcenia oraz poprawnie wyciągać wnioski na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	1BL_U06_P	5
1BL_69_8	Rozumie znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów, potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	1BL_K01_P	5

3. Opis modułu	
Opis	Przedmiot obejmuje podstawową wiedzę z zakresu biologii rozwoju roślin, zapoznaje studenta z etapami rozwoju embrionalnego i postembrionalnego oraz mechanizmami regulacji biochemicznej i biofizycznej tych procesów. Student nabywa umiejętność wykonywania, analizowania i interpretowania obserwacji procesów rozwojowych oraz ich eksperymentalnej weryfikacji. Podczas kursu podejmowane są zagadnienia z zakresu rozwoju sporofitu i gametofitu, sporo- i gametogenezy, rozwoju zarodka (określenie osi ciała), rozwoju merystemów z uwzględnieniem organogenezy, funkcjonowania komórek macierzystych (inicjalnych) oraz roli czynników genetycznych i

	biomechanicznych w morfogenezie organów takich jak pęd, liść, kwiat, korzeń. Poprzez udział w przedmiocie student ma dostrzec prawidłowości procesów rozwojowych roślin oraz zauważyć podobieństwa i różnice w poszczególnych mechanizmach regulujących te procesy.
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw biologii komórki, botaniki ogólnej, oraz podstawowe umiejętności niezbędne do pracy w laboratorium biologicznym.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1BL_69_w_1	egzamin	na zasadach określonych w sylabusie	1BL_69_1, 1BL_69_2, 1BL_69_3, 1BL_69_4, 1BL_69_5, 1BL_69_6, 1BL_69_7, 1BL_69_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1BL_69_fs_1	konwersatorium	Omówienie wybranych zagadnień biologii rozwoju roślin z wykorzystaniem metod audiowizualnych – prezentacje multimedialne.	9	Przyswojenie wiedzy z zakresu przedstawionego zagadnienia, zapoznanie się z literaturą uzupełniającą.	15	1BL_69_w_1
1BL_69_fs_2	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego – polegająca na przeprowadzeniu eksperymentu lub/i obserwacji (preparowanie materiału biologicznego, analiza makroskopowa i mikroskopowa) oraz sporządzeniu dokumentacji w formie raportu. Przewidziana dyskusja podsumowująca oraz dotycząca problemów wskazanych przez studenta.	36	Przyswojenie wiedzy z zakresu przedstawionego zagadnienia, zapoznanie się z instrukcją przygotowującą do zajęć.	30	1BL_69_w_1